

DERWENT-ACC-NO: 1993-070500

DERWENT-WEEK: 199309

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tyre vulcanising machine from which air is easily
removed - has exhaust holes made in upper and lower
vulcanising moulds and upper and lower platens

PATENT-ASSIGNEE: BRIDGESTONE CORP[BRID]

PRIORITY-DATA: 1991JP-0195051 (July 10, 1991)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 05016143 A	January 26, 1993	N/A
005 B29C 033/02		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 05016143A	N/A	1991JP-0195051
July 10, 1991		

INT-CL (IPC): B29C033/02, B29C033/10 , B29C035/02 , B29K021:00 , B29K105:24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 05016143A

BASIC-ABSTRACT:

Exhaust holes are made in upper and lower vulcanising moulds and upper and lower platens so that they are connected to each other vertically. One end of each exhaust hole is connected to the outside exhaust pipe connected to the negative pressure pump unit. Vent holes opened to the moulding face of each vulcanising mould are connected to the exhaust hole of each vulcanising mould. Seal rings are attached around the exhaust holes between the vulcanising moulds and the platens.

ADVANTAGE - The vulcanising moulds are exchanged easily. Air is easily removed from the vulcanising moulds efficiently on vulcanising green tyre

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/3

TITLE-TERMS: TYRE VULCANISATION MACHINE AIR EASY REMOVE EXHAUST HOLE
MADE UPPER

LOWER VULCANISATION MOULD UPPER LOWER PLATEN

DERWENT-CLASS: A35 A95

CPI-CODES: A11-A; A11-C02A1; A12-T01A;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0229 2020 2198 2353 2493 2826

Multipunch Codes: 014 03- 032 231 359 371 388 41& 473 672

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1993-031173

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-16143

(43)公開日 平成5年(1993)1月26日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 33/02		8927-4F		
33/10		8927-4F		
35/02		9156-4F		
// B 2 9 K 21:00				
105:24				

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-195051

(22)出願日 平成3年(1991)7月10日

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン
東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 松尾 達夫

東京都小平市小川東町3丁目1番1号 株
式会社ブリヂストン技術センター内

(72)発明者 小田 康博

東京都小平市小川東町3丁目1番1号 株
式会社ブリヂストン技術センター内

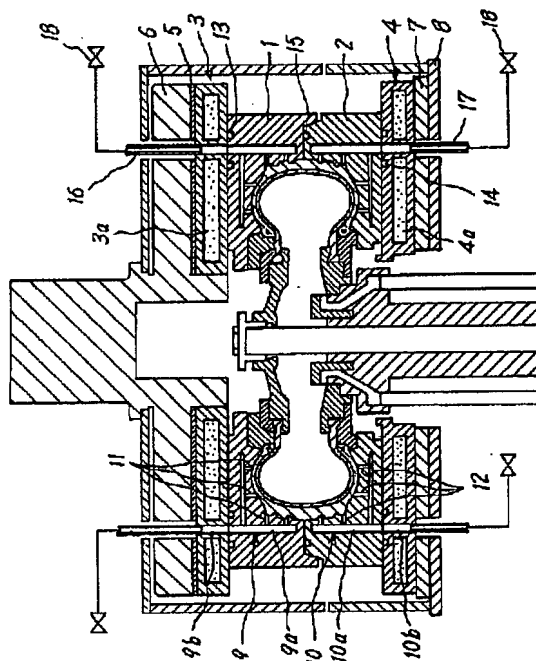
(74)代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外5名)

(54)【発明の名称】 タイヤ加硫機

(57)【要約】

【目的】 加硫金型の交換作業を容易にするとともに、排気効率の向上をもたらす。

【構成】 プラテンタイプの加硫機であって、各加硫金型1、2に、上下方向にのびて、それが固定されるプラテン3、4の内部に達する複数本の排気孔9、10を設け、加硫金型1、2とプラテン3、4との間で、排気孔9、10の周りにシール部材13、14を配設する。各排気孔9、10に外部排気管16、17を接続するとともに、各外部排気管16、17を負圧ポンプユニット18に接続する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上下の加硫金型と、これらの加硫金型を固定するそれぞれのプラテンとを具え、それぞれの加硫金型に、ベントホールおよび排気孔を形成してなるプラテンタイプの加硫機において、

各加硫金型に、上下方向にのびて、それが固定されるプラテンの内部に達する複数本の排気孔を設け、加硫金型とプラテンとの間で、それぞれの排気孔の周りにシール部材を配設し、各排気孔に外部排気管を接続するとともに、各外部排気管を負圧ポンプユニットに接続してなる

タイヤ加硫機。

【請求項2】 上下の加硫金型と、それぞれの加硫金型を固定するそれぞれのボルスターと、これらの加硫金型およびボルスターを囲繞するドームとを具え、それぞれの加硫金型に、ベントホールおよび排気孔を形成してなるドームタイプ加硫機において、

各加硫金型に、上下方向にのびて、それが固定されるボルスターの内部に達する複数本の排気孔を設け、加硫金型とボルスターとの間で、それぞれの排気孔の周りにシール部材を配設し、各排気孔に外部排気管を接続するとともに、各外部排気管を、ドームを経て負圧ポンプユニットに接続してなるタイヤ加硫機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はタイヤ加硫機に関し、とくには、加硫金型の交換作業を簡易・迅速ならしめるとともに、排気効率の向上をもたらすものである。

【0002】

【従来の技術】グリーンタイヤに対する加硫成形に当たり、加硫金型内の滞留空気を金型外へ排出する従来技術としては、たとえば、特開昭61-209112号公報、特開昭62-214906号公報および特開昭63-278806号公報に開示されたものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、特開昭61-209112号公報に開示された従来技術では、下側の加硫金型の内部で排気孔に接続した排気管を、下部プラテンおよび加硫機フレームに貫通させて延在させており、ここでは、排気管が加硫金型に対してシールされていないことにより、金型内への外気の洩れ込みに起因する排気効率の低下が余儀なくされ、また、排気管が加硫金型内に入り込んでいることから、上下の加硫金型の交換の度に、その排気管を金型に接続し直すことが必要になるという作業工数上の不都合があった。そして、この排気管の接続のし直しに関する不都合は、他の従来技術、いいかえれば、特開昭62-214906号公報および特開昭63-278806号公報に開示された従来技術によっても回避し得べくもなかった。そこでこの発明は、金型内の空気の排気効率を十分に高め得ることはもちろん、加硫金型の交換に際する排気管の接続のし直しを全く不要ならしめるこ

とができるタイヤ加硫機を提供する。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明のタイヤ加硫機は、それがプラテンタイプのものであるときは、とくに、各加硫金型に、上下方向にのびて、それが固定されるプラテンの内部に達する複数本の排気孔を設け、そして、加硫金型とプラテンとの間で、それぞれの排気孔の周りにシール部材を配設し、また、外部排気管を、たとえばプラテンの内部で各排気孔に接続するとともに、各外部排気管を一の負圧ポンプユニットに接続したものであり、加硫機がドームタイプのものであるときは、とくに、各加硫金型に、上下方向にのびて、少なくともそれが固定されるボルスターの内部に達する複数本の排気孔を設け、加硫金型とボルスターとの間で、それぞれの排気孔の周りにシール部材を配設し、そして、各排気孔に、外部排気管を、ボルスターの内部もしくは外部にて接続するとともに、各外部排気管を、ドームを経て負圧ポンプユニットに接続したものである。

【0005】

【作用】このタイヤ加硫機では、加硫金型と、プラテンもしくはボルスターとの合わせ面位置から、それぞれの排気孔への外気の洩れ込みが、各排気孔を囲む、シール部材によって十分に阻止されることから、金型内の滞留空気を効率よく外部へ排出することができ、この結果として、小さい負圧ポンプユニットの作用下で、成形されたタイヤへのベアの発生がほぼ確実に防止されることになる。またここでは、それぞれの排気孔を、加硫金型から、それを固定するプラテンまたはボルスターの内部に達する位置まで延在させて設けているので、それぞれの排気孔のうち、加硫金型に形成される排気孔部分の位置および寸法を、全ての加硫金型について共通とすることにより、プラテンもしくはボルスターに固定される加硫金型の交換に当たっては、上下のそれぞれの加硫金型を、共用のプラテンもしくはボルスターの所定位置に、たとえば締付固定するだけで、金型内の排気孔部分を、プラテンもしくはボルスターの内部の排気孔部分、ひいては、外部排気管および負圧ポンプユニットに、確実に、かつ滑らかに連続させることができ、従って、加硫金型の交換に伴う、排気管の接続のし直しを全く不要ならしめて、極めて簡易・迅速な金型交換作業を実現することができる。

【0006】

【実施例】以下にこの発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1はこの発明の一実施例を示す縦断面図であり、図中1、2は、上下で一对をなす上加硫金型および下加硫金型を、3、4は、上および下の加硫金型1、2のそれぞれを固定するプラテンをそれぞれ示す。

【0007】ここでは、これらのプラテン3、4のうち、上側のプラテン3を、薄い断熱板5を介してボルスター6に、また、下側のプラテン4を、断熱板7を介し

3

て加硫機フレーム8にそれぞれ取付けるとともに、それらの両プラテン3、4の内部にそれぞれの蒸気室3a、4aを設けたところにおいて、上下の加硫金型1、2のそれぞれに、上下方向に延在して、それぞれのプラテン3、4の内部に達する、ともに複数本の排気孔9、10をそれぞれ設け、そして、これらの各排気孔9、10を、それぞれの金型1、2の内表面に開口するベントホール11、12に、直接的または間接的に連通させる。

【0008】またここでは、上下の加硫金型1、2と、上下のそれぞれのプラテン3、4との間で、それぞれの排気孔9、10の周りにシール部材13、14を配設する。図示例においては、上側のシール部材13は、加硫金型1に設けた環状溝により、そして下側のシール部材14は、プラテン4に設けた環状溝によりそれぞれ位置決め保持されて、加硫金型1、2とプラテン3、4との合わせ面からそれぞれの排気孔9、10内へ外気が洩れ込むのを有効に防止する。なお、シール部材13、14のかかる作用は、それぞれの加硫金型1、2の、プラテン3、4への固定力および、金型締付力がそれらに作用した場合に、より十分なものとなることはもちろんである。ところで、この例では、上下の加硫金型1、2の合わせ面にもまた、シール部材15を配設し、このシール部材15によって、型締め時における金型キャビティの気密性を担保する。

【0009】そしてさらには、ボルスター6に貫通する外部排気管16ならびに、加硫機フレーム8および断熱板7に貫通する外部排気管17のそれぞれを、上下のプラテン3、4の内部で、それぞれの排気孔9、10に接続する。図2は、このことを一方の外部排気管17について例示する縦断面図であり、この例は、排気孔10を、金型内に形成された排気孔部分10aと、プラテン内に形成されて、それに貫通する排気孔部分10bとで構成し、そして断熱板7および加硫機フレーム8のそれぞれに貫通する外部排気管17の先端部を、その排気孔部分10bに、好ましくは密に嵌め込んだ状態で、排気管外周面を、プラテン4の下面に溶接その他によって全周にわたって気密に固定したものである。このようにして、それぞれの排気孔9、10に接続したそれぞれの排気管16、17の他端を、通常は、共通の負圧ポンプユニット18に接続する。

【0010】以上のようなタイヤ加硫機によれば、適用される全ての種類の加硫金型につき、そこに形成されるそれぞれの排気孔部分9a、10aの、プラテン内の排気孔部分9b、10bに対する相対位置および寸法をともに同一のものとするることにより、実際に装着されている加硫金型1、2を、上下のそれぞれのプラテン3、4から取り外して、他の金型をそれらのプラテン3、4に新たに装着するに当っては、他の金型を、プラテン3、4の所定の位置に位置決め固定するだけで、その金型内の排気孔部分のそれぞれを、プラテン内の既存の排気部分9b、10bに、極めて正確に、かつ円滑に連続させることができる。従ってこの加硫機では、加硫金型の交換に際し、排

4

気管の配管継手その他を介した継ぎ直し作業を全く不要ならしめることができる。

【0011】そしてまた、それぞれのシール部材13、14は、装着金型がいずれの種類のものであっても、一般的には、金型1、2のプラテン3、4への固定力に基づいて、それらの両合わせ面の仕上げ状態のいかんを問わず、排出孔9、10を、外気から完全に遮断するので、金型内の滞留空気を、負圧ポンプユニット18をもって効率良く排気することができる。

【0012】図3は、ドームタイプの加硫機を例示する縦断面図であり、図中21、22は上下の加硫金型を、23、24は、加硫金型21、22を固定するそれぞれのボルスターを、そして25はそれらの金型21、22及びボルスター23、24を囲繞するドームをそれぞれ示す。

【0013】この例では、それぞれの加硫金型21、22に上下方向にのびて、それぞれのボルスター23、24に達する、ともに複数本の排気孔26、27をそれぞれ設け、これらの各排気孔26、27を、加硫金型21、22とボルスター23、24との間に、前述の実施例と同様に配設したそれぞれのシール部材28、29によって、金型21、22の外部雰囲気から完全に遮断する。なお、ここにおけるそれぞれの排気孔26、27もまた、それぞれのベントホール30、31に直接的にまたは間接的に連通する。

【0014】このような排気孔26、27のうち、上ボルスター側に形成された排気孔26への外部排気管32の接続は、その上ボルスター23に貫通させて設けた排気孔部分26bの上端部分へ、ドーム25に取付けたその排気管32の先端部を、好ましくは密に嵌め合わせ、そしてその先端部分を、溶接その他によってそのボルスター23に気密に固着することにより行い、他方の排気孔27への外部排気管33の接続は、下ボルスター24のみならず、ドーム25にも貫通する排気孔部分27bにおいて、加硫機フレーム34に貫通させたその排気管33の先端部を、ドーム部分に、上述したと同様に固着することにより行う。なお図中35は、上下の加硫金型21、22の合わせ面に配設されて、金型キャビティを、金型外雰囲気から遮断するシール部材を示し、36は、それぞれの外部排気管32、33を接続した負圧ポンプユニットを示す。

【0015】かかる加硫機においてもまた、それぞれの加硫金型21、22に形成される排気孔部分26a、27aの位置および寸法を、全ての金型に共通のものとするることにより、金型の交換に際しては、交換後の金型をそれぞれのボルスター23、24に位置決め固定するだけで、それぞれの金型内の排気孔部分をボルスター内の排気孔部分26b、27bに、常に確実にかつ滑らかに整列させることができる。従って、金型の交換に伴う、外部排気管32、33の継ぎ直し作業は全く不要である。

【0016】加えて、加硫金型21、22の、ボルスター23、24への固定状態においては、それぞれのシール部材28、29が、前記実施例の場合と同様に、金型外気の、排

5

気孔26、27への洩れ込みを十分に阻止するので、金型内滞留空気の排気効率を大きく向上させることができる。

【0017】

【発明の効果】以上にのべたところから明らかなように、この発明によれば、上下の加硫金型のそれぞれに、排気孔の一部を構成する、全ての金型に共通の排気孔部分を形成することによって、金型の交換作業に際する外部排気管の継ぎ直し作業を全く不要ならしめることができ、また、それぞれの加硫金型と、プラテンもしくはボルスターとの間に、各排気孔を囲むシール部材を配設することにより、金型内滞留空気の排出効率を十分に高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す縦断面図である。

6

【図2】外部排気管の連結構造を例示する拡大断面図である。

【図3】この発明の他の実施例を示す縦断面図である。

【符号の説明】

1、21 上加硫金型

2、22 下加硫金型

3 上プラテン

4 下プラテン

9、10、26、27 排気孔

10 9a、9b、10a、10b、26a、26b、27a、27b 排気孔部分

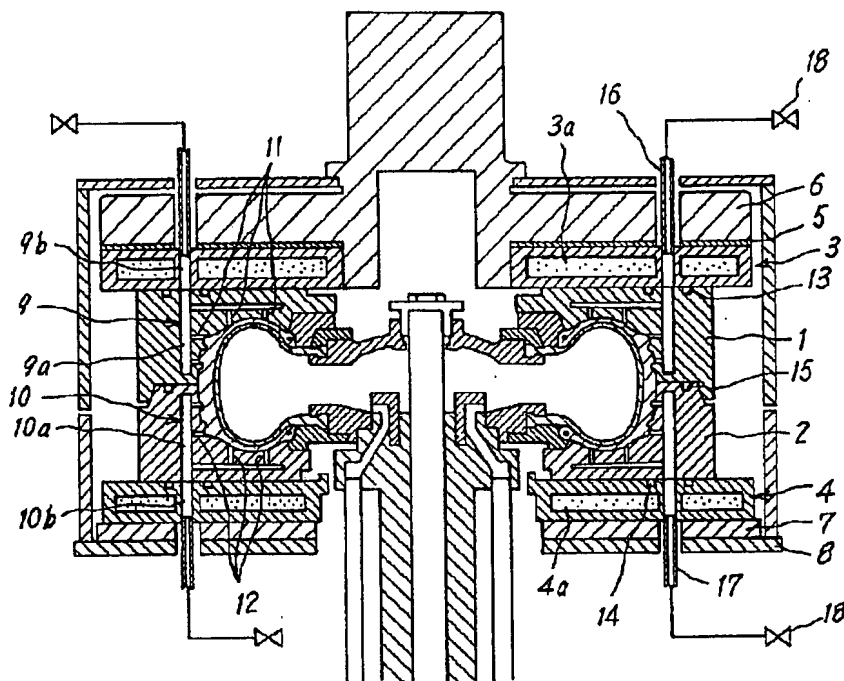
11、12、30、31 ベントホール

13、14、28、29 シール部材

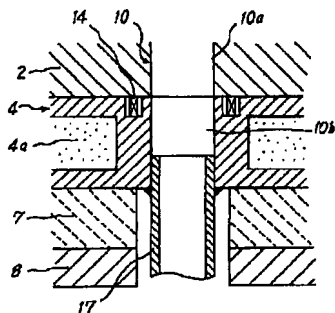
16、17、32、33 排気管

18、36 負圧ポンプユニット

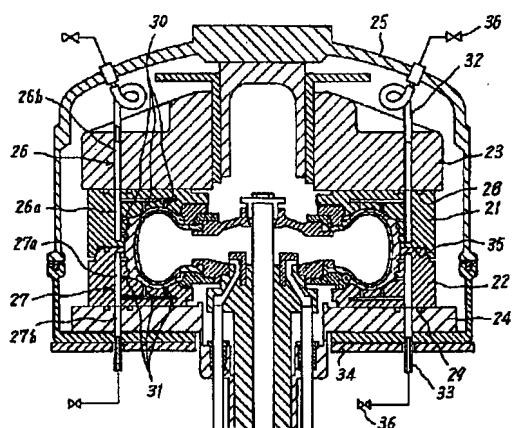
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁵
B29L 30:00

識別記号

片内整理番号
4F

F I

技術表示箇所